

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA AN TOÀN THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH
HỌC PHẦN: THỰC TẬP CƠ SỞ
MÃ HỌC PHẦN: INT13147**

**BÀI THỰC HÀNH 1.2
CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH MÁY TRẠM LINUX**

Sinh viên thực hiện:

B22DCAT253 Đinh Thị Thanh Tâm

Giảng viên hướng dẫn: TS. Đinh Trường Duy

HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2024-2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	2
CHƯƠNG 1. LÝ THUYẾT BÀI THỰC HÀNH.....	3
1.1 Mục đích.....	3
1.2 Hệ điều hành Linux	3
1.2.1 Lịch sử của Linux.....	3
1.2.2 Kiến trúc hệ điều hành Linux	3
1.2.3 Giao diện của Linux	3
1.2.4 Đặc điểm đặc trưng của Linux	4
1.3 Các lệnh cơ bản của Linux trong phần thực hành	4
1.3.1 Quản lý hệ thống	4
1.3.2 Cập nhật hệ thống.....	4
1.3.3 Quản lý thư mục và tệp tin	4
1.3.4 Xem nội dung tệp tin.....	5
1.3.5 Tìm kiếm và xử lý văn bản	5
1.3.6 Quản lý tiến trình.....	6
1.3.7 Xuất và ghi dữ liệu	6
1.3.8 Kiểm tra hệ thống.....	7
1.3.9 Trợ giúp hệ thống	7
CHƯƠNG 2. NỘI DUNG THỰC HÀNH	8
2.1 Chuẩn bị môi trường	8
2.2 Các bước thực hiện.....	8
2.2.1 Cập nhật hệ thống.....	8
2.2.2 Quản lý thư mục và tệp tin	9
2.2.3 Xem nội dung tệp tin.....	10
2.2.4 Tìm kiếm và xử lý văn bản	11
2.2.5 Quản lý tiến trình	12
2.2.6 Xuất và ghi dữ liệu	13
2.2.7 Kiểm tra hệ thống.....	13
2.2.8 Trợ giúp hệ thống	14
KẾT LUẬN.....	15
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	15

CHƯƠNG 1. LÝ THUYẾT BÀI THỰC HÀNH

1.1 Mục đích

Rèn luyện kỹ năng cài đặt và quản trị HĐH máy trạm Linux cho người dùng với các dịch vụ cơ bản

1.2 Hệ điều hành Linux

Linux là một hệ điều hành mã nguồn mở, được sử dụng rộng rãi trên các máy chủ, máy tính để bàn và các thiết bị nhúng. Với sự phát triển không ngừng từ cộng đồng và nhiều tổ chức, Linux đã trở thành một trong những hệ điều hành có ảnh hưởng lớn trong ngành công nghệ thông tin.

1.2.1 Lịch sử của Linux

- Khởi nguồn: Linux được tạo ra bởi Linus Torvalds vào năm 1991 khi ông còn là sinh viên. Ban đầu, hệ điều hành này được phát triển như một dự án cá nhân nhằm thay thế hệ điều hành Unix.
- Sự phát triển: Sau đó, với tính mở và khả năng tùy chỉnh cao, Linux đã nhận được sự đóng góp từ hàng nghìn lập trình viên trên toàn thế giới. Các bản phân phối (distro) như Debian, Red Hat, Ubuntu... được ra đời, phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau.

1.2.2 Kiến trúc hệ điều hành Linux

Linux có kiến trúc dạng nhân (kernel) phân lớp với các thành phần chính sau:

- Kernel (Nhân hệ điều hành): Là thành phần cốt lõi, chịu trách nhiệm quản lý tài nguyên phần cứng, xử lý các tác vụ như quản lý bộ nhớ, quản lý tiến trình, hệ thống tập tin và giao tiếp với phần cứng.
- Shell: Là giao diện dòng lệnh giúp người dùng tương tác với hệ thống. Shell nhận lệnh từ người dùng, truyền tải đến kernel để thực hiện.
- Hệ thống tập tin: Linux hỗ trợ nhiều loại hệ thống tập tin khác nhau (ext4, XFS, Btrfs...) giúp quản lý dữ liệu một cách hiệu quả và bảo mật.
- Các tiện ích và ứng dụng: Ngoài kernel, hệ thống Linux đi kèm với nhiều tiện ích, ứng dụng và công cụ phát triển phục vụ cho cả người dùng cá nhân và doanh nghiệp.

1.2.3 Giao diện của Linux

Linux cung cấp nhiều giao diện để người dùng lựa chọn:

- Giao diện dòng lệnh (CLI): Shell như Bash, Zsh được sử dụng phổ biến. Giao diện này đặc biệt mạnh mẽ trong việc quản lý hệ thống và tự động hóa thông qua scripting.
- Giao diện đồ họa (GUI): Các môi trường làm việc như GNOME, KDE, XFCE... cung cấp giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng cho những người mới bắt đầu và cả những người chuyên nghiệp.

1.2.4 Đặc điểm đặc trưng của Linux

- Mã nguồn mở: Linux phát hành theo giấy phép mã nguồn mở (GPL), cho phép người dùng tự do sửa đổi, phân phối và nghiên cứu mã nguồn.
- Bảo mật: Hệ điều hành Linux được đánh giá cao về bảo mật nhờ vào thiết kế phân quyền, mô hình người dùng và hệ thống cập nhật thường xuyên.
- Ổn định và hiệu suất: Linux nổi tiếng với khả năng hoạt động ổn định trong thời gian dài, được sử dụng phổ biến trên các máy chủ và hệ thống cần thời gian hoạt động liên tục.
- Tính linh hoạt: Linux có thể chạy trên nhiều loại phần cứng khác nhau, từ máy tính cá nhân đến các hệ thống nhúng, siêu máy tính.

1.3 Các lệnh cơ bản của Linux trong phần thực hành

1.3.1 Quản lý hệ thống

sudo – SuperUser Do (Thực thi lệnh với quyền quản trị)

- Chức năng: Cho phép người dùng chạy các lệnh với quyền root (quản trị viên)
- Ứng dụng: Cần thiết khi cài đặt phần mềm, chỉnh sửa file hệ thống hoặc thực hiện các tác vụ quan trọng

1.3.2 Cập nhật hệ thống

apt update và apt upgrade (Quản lý gói phần mềm)

- apt update: Cập nhật danh sách các gói phần mềm mới nhất từ kho lưu trữ
- apt upgrade: Nâng cấp các gói phần mềm lên phiên bản mới nhất

1.3.3 Quản lý thư mục và tệp tin

pwd – Print Working Directory (Hiển thị thư mục hiện tại)

- Chức năng: Hiển thị đường dẫn đầy đủ của thư mục hiện tại
- Ứng dụng: Giúp xác định vị trí thư mục hiện tại trong hệ thống tệp tin

ls – List (Liệt kê nội dung thư mục)

- Chức năng: Hiển thị danh sách tệp và thư mục trong thư mục hiện tại.
- Ứng dụng: Kiểm tra nội dung của một thư mục.

mkdir – Make Directory (Tạo thư mục mới)

- Chức năng: Tạo một hoặc nhiều thư mục mới.
- Ứng dụng: Sử dụng để tổ chức hệ thống tệp tin.

cd – Change Directory (Chuyển thư mục)

- Chức năng: Thay đổi thư mục hiện tại.
- Ứng dụng: Di chuyển giữa các thư mục trên hệ thống.

cp – Copy (Sao chép tệp/ thư mục)

- Chức năng: Sao chép tệp tin hoặc thư mục từ vị trí này sang vị trí khác.
- Ứng dụng: Dùng để tạo bản sao lưu hoặc di chuyển dữ liệu.

mv - Move (Di chuyển hoặc đổi tên tệp)

- Chức năng: Đổi tên hoặc di chuyển tệp/thư mục.
- Ứng dụng: Hữu ích để tổ chức lại hệ thống tệp tin.

rm - Remove (Xóa tệp hoặc thư mục)

- Chức năng: Xóa tệp hoặc thư mục khỏi hệ thống.
- Ứng dụng: Dùng để dọn dẹp các tệp/thư mục không cần thiết.

1.3.4 Xem nội dung tệp tin

more (Xem nội dung tệp theo từng trang)

- Chức năng: Hiển thị nội dung file theo từng trang để dễ đọc hơn (dùng SPACE để cuộn xuống).
- Ứng dụng: Hữu ích khi đọc file lớn, log hệ thống.

Dùng phím SPACE để chuyển trang, q để thoát.

cat - Concatenate (Hiển thị nội dung tệp)

- Chức năng: Hiển thị nội dung của một hoặc nhiều tệp văn bản.
- Ứng dụng: Đọc nhanh nội dung tệp.

more và less (Xem tệp tin theo trang)

- Chức năng: Hiển thị nội dung tệp theo từng trang để dễ dàng đọc.

head (Hiển thị dòng đầu của tệp)

- Chức năng: Xem một số dòng đầu tiên của tệp.

tail (Hiển thị dòng cuối của tệp)

- Chức năng: Xem một số dòng cuối của tệp.

1.3.5 Tìm kiếm và xử lý văn bản

sort (Sắp xếp nội dung tệp tin)

- Chức năng: Sắp xếp nội dung tệp theo thứ tự bảng chữ cái hoặc số.
- Ứng dụng: Dùng để sắp xếp danh sách, dữ liệu log hoặc file văn bản.

uniq (Loại bỏ dòng trùng lặp)

- Chức năng: Lọc bỏ các dòng lặp lại trong file (chỉ hoạt động trên nội dung đã được sắp xếp).
- Ứng dụng: Hữu ích khi xử lý danh sách hoặc dữ liệu trùng lặp.

grep (Tìm kiếm văn bản trong tập tin)

- Chức năng: Tìm một chuỗi ký tự trong tệp văn bản.
- ***wc - Word Count (Đếm số dòng, từ, ký tự)***
- Chức năng: Đếm số dòng, số từ và số ký tự trong tệp.

1.3.6 Quản lý tiến trình

ps1 - Thiết lập dấu nhắc lệnh (Prompt String 1)

- Chức năng: Chỉnh sửa cách hiển thị dòng lệnh (prompt).
- Ứng dụng: Tùy chỉnh giao diện terminal theo sở thích.

ps (Xem danh sách tiến trình đang chạy)

- Chức năng: Hiển thị các tiến trình đang chạy trên hệ thống.

kill (Dừng tiến trình)

- Chức năng: Kết thúc một tiến trình đang chạy.

clear (Xóa màn hình Terminal)

- Chức năng: Xóa nội dung hiển thị trên Terminal để dễ quan sát.

1.3.7 Xuất và ghi dữ liệu

echo (In chuỗi ký tự ra màn hình/ Xuất dữ liệu ra tệp)

- Chức năng: Hiển thị thông tin hoặc ghi nội dung vào tệp.
- Ví dụ:
 - `echo "Hello, Linux!" # In ra dòng chữ "Hello, Linux!"`
 - `echo "Hello" > file.txt # Ghi đè "Hello" vào file.txt`
 - `echo "New Line" >> file.txt # Thêm "New Line" vào cuối file.txt`

> (Ghi đè nội dung vào tệp)

- Chức năng: Ghi nội dung vào file, nếu file đã tồn tại thì nội dung cũ bị ghi đè.
- Ứng dụng: Dùng để tạo hoặc ghi đè nội dung file.

(Nếu file "hello.txt" đã tồn tại, nội dung cũ sẽ bị ghi đè.)

>> (Thêm nội dung vào cuối tệp (Append))

- Chức năng: Thêm nội dung mới vào cuối file mà không ghi đè nội dung cũ.
- Ứng dụng: Hữu ích khi ghi log hoặc cập nhật file mà không mất dữ liệu cũ.

1.3.8 Kiểm tra hệ thống

Hiển thị ngày và thông tin hệ thống

- `date` # Hiển thị ngày giờ hiện tại
- `whoami` # Xem tên người dùng hiện tại
- `hostname` # Xem tên máy tính

1.3.9 Trợ giúp hệ thống

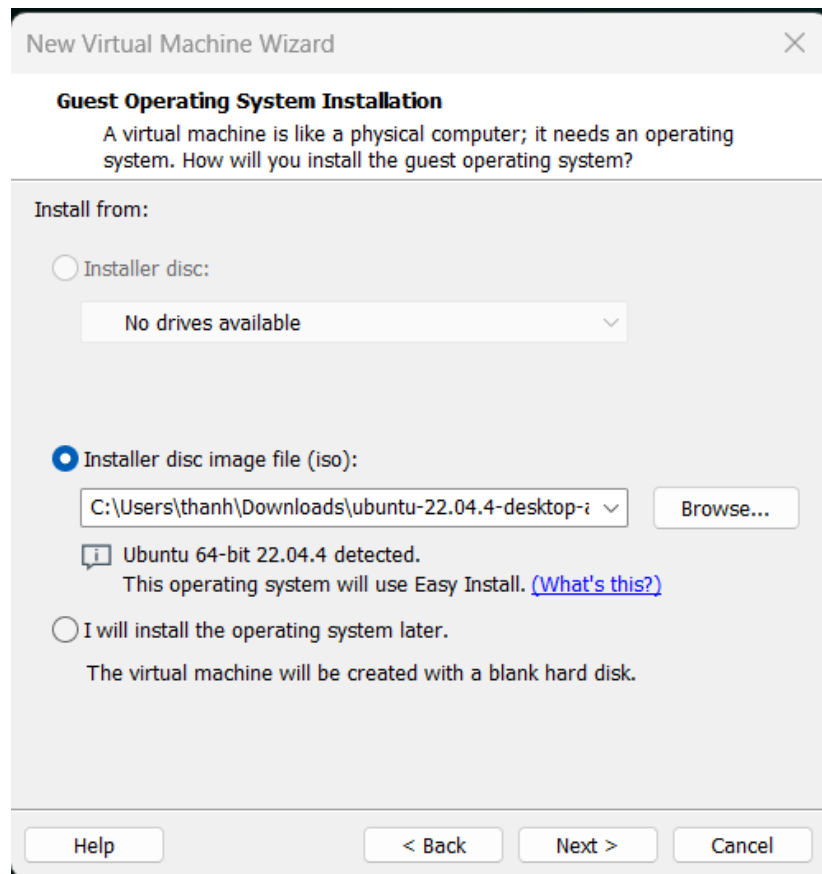
man - Manual (Xem tài liệu hướng dẫn lệnh)

- Chức năng: Hiển thị tài liệu hướng dẫn sử dụng lệnh trong Linux.
- Ứng dụng: Hữu ích để tìm hiểu về các tùy chọn và cách sử dụng của lệnh.
Dùng phím `q` để thoát khỏi trang hướng dẫn.

CHƯƠNG 2. NỘI DUNG THỰC HÀNH

2.1 Chuẩn bị môi trường

- File cài đặt Ubuntu định dạng ISO.
- Phần mềm ảo hóa: VMWare Workstation.



2.2 Các bước thực hiện

Khởi động chương trình máy ảo và đặt tên máy ảo là:

“Dinh Thi Thanh Tam - B22DCAT253”

Thực hiện các câu lệnh cơ bản của Ubuntu:

2.2.1 Cập nhật hệ thống

```
sudo apt update & sudo apt upgrade
```

#Cập nhật và nâng cấp tất cả các phần mềm trên hệ thống màn hình hiện done-> quá trình hoàn thành, thực thi lệnh với quyền quản trị bằng lệnh “*sudo*”


```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-...
Get:15 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 DEP-11 Metadata [212 B]
Get:16 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [1.187 kB]
Get:17 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe i386 Packages [757 kB]
Get:18 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 DEP-11 Metadata [359 kB]
Get:19 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse amd64 DEP-11 Metadata [940 B]
Get:20 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main amd64 DEP-11 Metadata [7.020 B]
Get:21 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/restricted amd64 DEP-11 Metadata [212 B]
Get:22 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 DEP-11 Metadata [17,9 kB]
Get:23 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/multiverse amd64 DEP-11 Metadata [212 B]
Fetched 9.972 kB in 7s (1.434 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
```

2.2.2 Quản lý thư mục và tệp tin

2.2.2.1 pwd

#Tra về đường dẫn hiện tại /home/dinhthithanhtam-b22dcat253

```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-...
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ pwd
/home/dinhthithanhtam-b22dcat253
```

2.2.2.2 ls

ls # Liệt kê tệp và thư mục

```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public snap Templates Videos
```

ls -l # Hiển thị chi tiết (quyền, kích thước, thời gian sửa đổi)

```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ ls -l
total 36
drwxr-xr-x 2 dinhthithanhtam-b22dcat253 dinhthithanhtam-b22dcat253 4096 Thg 2  2
0 13:23 Desktop
drwxr-xr-x 2 dinhthithanhtam-b22dcat253 dinhthithanhtam-b22dcat253 4096 Thg 2  2
0 13:23 Documents
drwxr-xr-x 2 dinhthithanhtam-b22dcat253 dinhthithanhtam-b22dcat253 4096 Thg 2  2
0 13:23 Downloads
```

ls -a # Hiển thị cả tệp ẩn

```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ ls -a
.          .cache    Downloads Pictures  .ssh
..         .config   .gnupg   .profile .sudo_as_admin_successful
.bash_logout Desktop   .local   Public   Templates
.bashrc    Documents Music     snap     Videos
```

2.2.2.3 mkdir

`sudo mkdir B22DCAT253`

Tạo thư mục có tên "B22DCAT253" với quyền quản trị -> dùng lệnh ls để kiểm tra

```
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home$ sudo
mkdir b22dcat253
[sudo] password for dinhthithanhnam-b22dcat253:
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home$ ls
b22dcat253  dinhthithanhnam-b22dcat253
```

2.2.2.4 cd

`cd B22DCAT253` # Chuyển đến thư mục "B22DCAT253"

```
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home$ cd b22dcat253
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$
```

2.2.2.5 cp

`cp filetest1.txt filetest2.txt` #sao chép nội dung filetest1.txt vào filetest2.txt

Thực hiện tạo 2 filetest1.txt, filetest2.txt với nội dung lần lượt “noi dung1”, “noi dung 2” và lệnh sao chép

```
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ sudo echo
"noi dung 1" > filetest1.txt
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ sudo echo
"noi dung 2" > filetest2.txt
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ sudo cp f
iletest1.txt filetest2.txt
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ cat filet
est1.txt
noi dung 1
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ cat filet
est2.txt
noi dung 1
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$
```

2.2.2.6 mv filetest1.txt file1.txt

`mv filetest1.txt filetest2.txt`

#đổi tên filetest1.txt thành file1.txt -> dùng lệnh ls để kiểm tra

```
MV: replace 'file1.txt', overwriting Mode 0644 (rw-r--r--)? ^[[A
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ sudo mv f
iletest1.txt file1.txt
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ ls
file1.txt  filetest2.txt
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$
```

2.2.2.7 rm

`rm file1.txt` #xóa file1.txt -> dùng lệnh ls để kiểm tra

```
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ rm file1.
txt
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ ls
filetest2.txt
dinhthithanhnam-b22dcat253@dinhthithanhnam-b22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$
```

2.2.3 Xem nội dung tệp tin

2.2.3.1 more

`more filetest2.txt` # Xem nội dung filetest2.txt theo trang

Dùng phím SPACE để chuyển trang, q để thoát.

```
không thân thiện với người dùng.
[F9] Windows 8.1 (2013) tăng cường tính năng tùy chỉnh, nhưng chưa đáp ứng được kỳ vọng của n
[F7] gười dùng.
1.2.1.5 Windows 10 và Windows 11
[F9] Windows 10 (2015) kết hợp tính năng tốt nhất từ Windows 7 và Windows 8, nhận được đánh g
[F7] iá cao về sự linh hoạt và hiệu năng.
[F9] Windows 11 (2021) ra mắt với giao diện mới, hỗ trợ chạy ứng dụng Android, được kỳ vọng s
--More--(20%)
```

2.2.3.2 Cat

`Cat filetest2.txt` #Đọc nhanh nội dung tệp.

```
dinhthithanh tam-b22dcat253@dinhthithanh tam-b22dcat253-virtual-machine: /ho...
dinhthithanh tam-b22dcat253@dinhthithanh tam-b22dcat253-virtual-machine: /home/b22dcat253$ cat filetest2.txt
1.2.1.1 Giai đoạn đầu: Sự ra đời và những phiên bản Windows đầu tiên (1985 - 1995)
[F9] Windows 1.0 (1985) được phát hành như một giao diện đồ họa chạy trên MS-DOS.
[F7] Windows 2.x (1987 - 1990) cải thiện giao diện và tính năng.
[F9] Windows 3.x (1990 - 1994) mang lại nhiều nâng cấp quan trọng, Windows 3.1 trở thành phiê
[F7] n bản thành công nhất.
1.2.1.2 Giai đoạn Windows 9x (1995 - 2001)
[F9] Windows 95 (1995) ra mắt với giao diện hoàn toàn mới, giới thiệu nút Start và Taskbar.
[F7] Windows 98 (1998) hỗ trợ Internet Explorer, tăng cường tính tương thích.
[F9] Windows ME (2000) kèm Ổn định, nhưng đánh dấu cuối cùng của dòng Windows 9x.
1.2.1.3 Windows XP (2001 - 2006)
[F9] Windows XP (2001) kết hợp hai dòng Windows 9x và Windows NT, giao diện đẹp, bảo mật cao.
```

2.2.3.3 head

`head -2 filetest2.txt` # Hiện thị 2 dòng đầu tiên

```
dinhthithanh tam-b22dcat253@dinhthithanh tam-b22dcat253-virtual-machine: /home/b22dcat253$ head -2 filetest2.txt
1.2.1.1 Giai đoạn đầu: Sự ra đời và những phiên bản Windows đầu tiên (1985 - 1995)
[F9] Windows 1.0 (1985) được phát hành như một giao diện đồ họa chạy trên MS-DOS.
dinhthithanh tam-b22dcat253@dinhthithanh tam-b22dcat253-virtual-machine: /home/b22dcat253$
```

2.2.3.4 tail

`tail -5 filetest2.txt` # Hiện thị 5 dòng cuối cùng.

```
dinhthithanh tam-b22dcat253@dinhthithanh tam-b22dcat253-virtual-machine: /home/b22dcat253$ tail -2 filetest2.txt
[F9] Ví dụ: ps aux # Hiện thị danh sách tiến trình
[F7] kill
dinhthithanh tam-b22dcat253@dinhthithanh tam-b22dcat253-virtual-machine: /home/b22dcat253$
```

2.2.4 Tìm kiếm và xử lý văn bản

2.2.4.1 sort

`sort file3.txt` # Sắp xếp nội dung tệp "file3.txt" theo bảng chữ cái

`sort -r file3.txt` # Sắp xếp theo thứ tự ngược lại

```
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ cat file3
.txt
noi dung 1
noi dung 2
dinhthithanhtram
b22dcat253
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ sort file
3.txt
b22dcat253
dinhthithanhtram
noi dung 1
noi dung 2
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ sort -r f
ile3.txt
noi dung 2
noi dung 1
dinhthithanhtram
b22dcat253
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$
```

2.2.4.2 uniq

uniq file3.txt # Sắp xếp trước, sau đó loại bỏ dòng trùng lặp của file

```
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ sort file
3.txt
b22dcat253
d22cqt01-b
d22cqt01-b
dinhthithanhtram
noi dung 1
noi dung 2
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ uniq file
3.txt
noi dung 1
noi dung 2
dinhthithanhtram
b22dcat253
d22cqt01-b
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$
```

2.2.4.3 grep

grep "253" file3.txt # Tìm từ "253" trong tệp

```
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ grep "253"
file3.txt
b22dcat253
```

2.2.4.4 Wc

wc -l file3.txt # Đếm số dòng

wc -w file3.txt # Đếm số từ

```
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ cat file3
.txt
noi dung 1
noi dung 2
dinhthithanhtram
b22dcat253
d22cqt01-b
d22cqt01-b
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ wc -l fil
e3.txt
6 file3.txt
dinhthithanhtram-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:/home/b22dcat253$ wc -w fil
e3.txt
13 file3.txt
```

2.2.5 Quản lý tiến trình

2.2.5.1 ps

`ps` # Hiển thị danh sách tiến trình

```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-...
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 27864 pts/0        00:00:00 bash
 27872 pts/0        00:00:00 ps
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$
```

2.2.5.2 kill

`kill 27872` # Dừng tiến trình có PID là 1234

2.2.5.3 clear (Xóa màn hình Terminal)

`clear` #Xóa nội dung hiển thị trên Terminal để dễ quan sát.

```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-...
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$
```

2.2.6 Xuất và ghi dữ liệu

ban đầu file4.txt có nội dung là: “dinh thi thanh tam”

`echo "b22dcat253" >> file4.txt` # Ghi thêm dòng "b22dcat253" vào cuối file4.txt

➔ Dùng lệnh `cat` để xem nội dung file4.txt sau ghi thực hiện ghi file

`echo "xin chao" > file.txt` # ghi chèn "xin chao" vào file4.txt

```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ echo "dinh thi thanh tam" > file4.txt
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ echo "b22dcat253" >>file4.txt
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ cat file4.txt
dinh thi thanh tam
b22dcat253
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ echo "xin chao" >file4.txt
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ cat file4.txt
xin chao
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$
```

2.2.7 Kiểm tra hệ thống

Hiển thị ngày và thông tin hệ thống

`date` # Hiển thị ngày giờ hiện tại

`whoami` # Xem tên người dùng hiện tại

hostname # Xem tên máy tính

```
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-...  
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ date  
Thứ năm, 20 Tháng 2 năm 2025 16:46:35 +07  
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ whoami  
dinhthithanhtam-b22dcat253  
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$ hostname  
dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine  
dinhthithanhtam-b22dcat253@dinhthithanhtamb22dcat253-virtual-machine:~$
```

2.2.8 Trợ giúp hệ thống

man ls # Xem hướng dẫn của lệnh "ls"

```
LS(1) User Commands LS(1)  
  
NAME  
    ls - list directory contents  
  
SYNOPSIS  
    ls [OPTION]... [FILE]...  
  
DESCRIPTION  
    List information about the FILES (the current directory by default).  
    Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-  
    fied.  
  
    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options  
    too.  
  
    -a, --all  
        do not ignore entries starting with .  
  
    -A, --almost-all  
        do not list implied . and ..  
  
    --author  
    Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Dùng phím q để thoát khỏi trang hướng dẫn.

KẾT LUẬN

- Cài đặt thành công Ubuntu
- Thực hiện thành công các lệnh cơ bản theo yêu cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Hoàng Duy, Bài giảng Hệ điều hành Windows và Linux/Unix, Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông, 2016.
- [2] Wale Soyinka, Linux Administration A Beginners Guide, McGraw-Hill Osborne Media, 2012.